

**PERENCANAAN INVESTASI PEMBANGUNAN PERUMAHAN
“GUMPANG TOWNHOUSE”**

DITINJAU DARI EKONOMI DAN KEBUTUHAN PASAR

(Lokasi: DESA GUMPANG KECAMATAN KARTASURA KABUPATEN SUKOHARJO - JAWA TENGAH)



Disusun sebagai syarat untuk mencapai
derajat Strata-1 Teknik Sipil

Oleh:

AHMAD RISQI IRIANTO
NIM: D 100 130 034

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
TAHUN 2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERENCANAAN INVESTASI PEMBANGUNAN PERUMAHAN
"GUMPANG TOWNHOUSE"
DITINJAU DARI EKONOMI DAN KEBUTUHAN PASAR,
(Lokasi: DESA GUMPANG KECAMATAN KARTASURA KABUPATEN
SUKOHARJO - JAWA TENGAH)
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

AHMAD RISQI IRIANTO

NIM : D 100 130 034

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing 24/07 2017



Ir. H. M. Nursahid, MM. MT.

NIP.196609111995021001

HALAMAN PENGESAHAN

PERENCANAAN INVESTASI PEMBANGUNAN PERUMAHAN
"GUMPANG TOWNHOUSE"

DITINJAU DARI EKONOMI DAN KEBUTUHAN PASAR.

(Lokasi: DESA GUMPANG KECAMATAN KARTASURA KABUPATEN SUKOHARJO - JAWA TENGAH)

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Oleh:

AHMAD RISQI IRIANTO

NIM : D 100 130 004

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari Sabtu, 26 Agustus 2017

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

- | | |
|--|---------|
| 1. Ir. H. M. Nursahid, MM, MT (NIP. 19660911195021001) | (.....) |
| (Pembimbing) | |
| 2. Mochamad Solikin, S.T., M.T., Ph.D (NIK. 792) | (.....) |
| (Dewan Penguji I) | |
| 3. Badi Priyanto, ST., MT (NIK. 736) | (.....) |
| (Dewan Penguji II) | |

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Sri Sanjaya, PhD

NIK. 682

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya orang lain yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 26 Agustus 2017

Penulis



AHMAD RISQI IRIANTO

NIM : D 100 130 034

PERENCANAAN INVESTASI PEMBANGUNAN PERUMAHAN “GUMPANG TOWNHOUSE”

DITINJAU DARI EKONOMI DAN KEBUTUHAN PASAR.

(Lokasi: DESA GUMPANG KECAMATAN KARTASURA KABUPATEN SUKOHARJO - JAWA TENGAH)

Abstrak

Kebutuhan rumah di Kartasura terbilang tinggi, Sebab lokasinya yang berbatasan dengan daerah lain seperti kota solo, kabupaten klaten, boyolali dan karanganyar. hal ini tentu menjadi sebuah peluang bisnis berupa Investasi Pembangunan *Townhouse*. Tinjauan lapangan dilakukan guna untuk mengetahui kondisi lahan perumahan yang akan direncanakan sebagai sarana investasi. Tujuh tahap analisa yang digunakan dalam penelitian yaitu: I; pengumpulan data primer dan data sekunder. II; studi literatur. III; penyebaran kuesioner, IV; pengolahan data kuesioner. V; pengelompokan data dan perencanaan. VI; analisa dengan kajian ekonomi, VII; kesimpulan dan saran. kesimpulan dengan luas lahan 7.989 m² direncanakan 53 unit rumah. Dengan suku bunga Korporasi Bank BRI 10,5% diperoleh waktu pengembalian investasi (PP) selama 18 bulan dan 29 hari. Nilai ROI sebesar 53,35% per tahun, ROI sesudah pajak sebesar 48,02% per tahun. NPV bernilai positif, Rp1.262.191.050,22; IRR sebesar 16,84%; BCR sebesar 1,07 dan Nilai IP sebesar 1,07; serta titik impas (BEP) terpenuhi saat unit rumah yang dijual sebanyak 41 unit. Sehingga untuk melakukan perencanaan investasi dilokasi Desa Gumpang kecamatan Kartasura, dinyatakan layak untuk dilaksanakan.

Kata Kunci: ¹Studi kelayakan, ²Investasi, ³Perencanaan, ⁴Perumahan, ⁵Analisis ekonomi.

Abstract

Need a house in Kartasura is high, Because of its location that borders on other areas such as the city of solo, klaten, boyolali and karanganyar. it is certainly becoming a business opportunity in the form of Investment Construction Townhouse. Field review was conducted in order to find out the condition of the residential land will be planned as a means of investment. The seven stages of the analysis used in the study, namely: I; primary data collection and secondary data. II; literatur studies. III; deployment questionnaire, IV; questionnaire data processing. V; grouping data and planning. Vi; analysis with economic studies, VII; conclusions and suggestions. conclusion with land area 7,989 m² planned 53 housing units. With interest rates of CoRporation Bank BRI 10.5% gained time return on investment (PP) for 18 months and 29 days. The value of ROI of 53,35% per year, ROI after tax of 48,02% per year. NPV is positive, the Rp1.262.191.050,22; IRR of 16,84%; BCR of 1,07 and IP Value of 1,07; as well as the break-even point (BEP) is met when the unit of the House being sold for as much as 41 units. So to do the investment planning inthe location of the village of Gumpang sub-district of Kartasura, stated deserves to be implemented.

Keywords: ¹Feasibility study, ²investment, ³planning, ⁴housing, ⁵economic analysis

1. PENDAHULUAN

Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa besarnya jumlah penduduk kabupaten sukoharjo sebanyak 875.917 Jiwa dengan 256.806 kepala keluarga dan jumlah pekerja kepegawaian negri sipil (PNS) pada akhir tahun 2016 tercatat sebanyak 9.545 orang.

Agustinus Setiyono (kepala dinas penanaman modal dan pelayanan terpadu satu pintu), mengungkapkan bahwa untuk para Investor yang menanamkan investasinya di kartasura memiliki nilai investasi yang cukup besar diperkirakan hingga milyaran rupiah. Di kartasura sendiri dalam beberapa tahun kedepan akan lebih berkembang lagi. Sebab lokasinya yang berbatasan dengan daerah lain di solo raya seperti kota solo, kabupaten klaten, boyolali dan karanganyar.

Gaya hidup masyarakat yang memiliki penghasilan diatas rata-rata cenderung lebih memilih tinggal diarea perumahan seperti pagawai BUMN, pegawai Bank, Pengusaha, yang kesehariannya bekerja dan berdagang, hal ini dapat dibuktikan dengan kondisi perumahan yang sepi disaat jam kerja dan mulai terlihat aktifitas ketika menjelang sore.

Melihat dari aspek-aspek yang telah ditinjau diatas mulai dari banyaknya jumlah penduduk kabupaten sukoharjo, gaya hidup, banyaknya investor di kartasura dan Data permintaan perumahan dari penyebaran kuesioner, menjadikan hal ini sebagai sebuah peluang bisnis untuk berinvestasi dengan penanaman modal yang sangat menjanjikan berupa Investasi Pembangunan perumahan *Townhouse* di wilayah Desa Gumpang Kecamatan Kartasura, Kabupaten Sukoharjo.

Permasalahan yang akan timbul dalam kegiatan perencanaan investasi perumahan yaitu sebagai berikut:

1. Berapa besar hasil uji *Validitas* dan *Reabilitas* kuesioner terhadap pasar di kecamatan kartasura menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*)?
2. Berapa besar minat pasar akan perumahan di desa gumpang, kecamatan kartasura?
3. Berapa besar jumlah total anggaran biaya dalam melaksanakan investasi pembangunan perumahan di desa gumpang kecamatan kartasura?
4. Apakah layak perencanaan investasi pembangunan perumahan pada desa gumpang ditinjau berdasarkan kajian nilai ekonomi (BCR, BEP, NPV, ROI, IRR, IP, dan PP)?

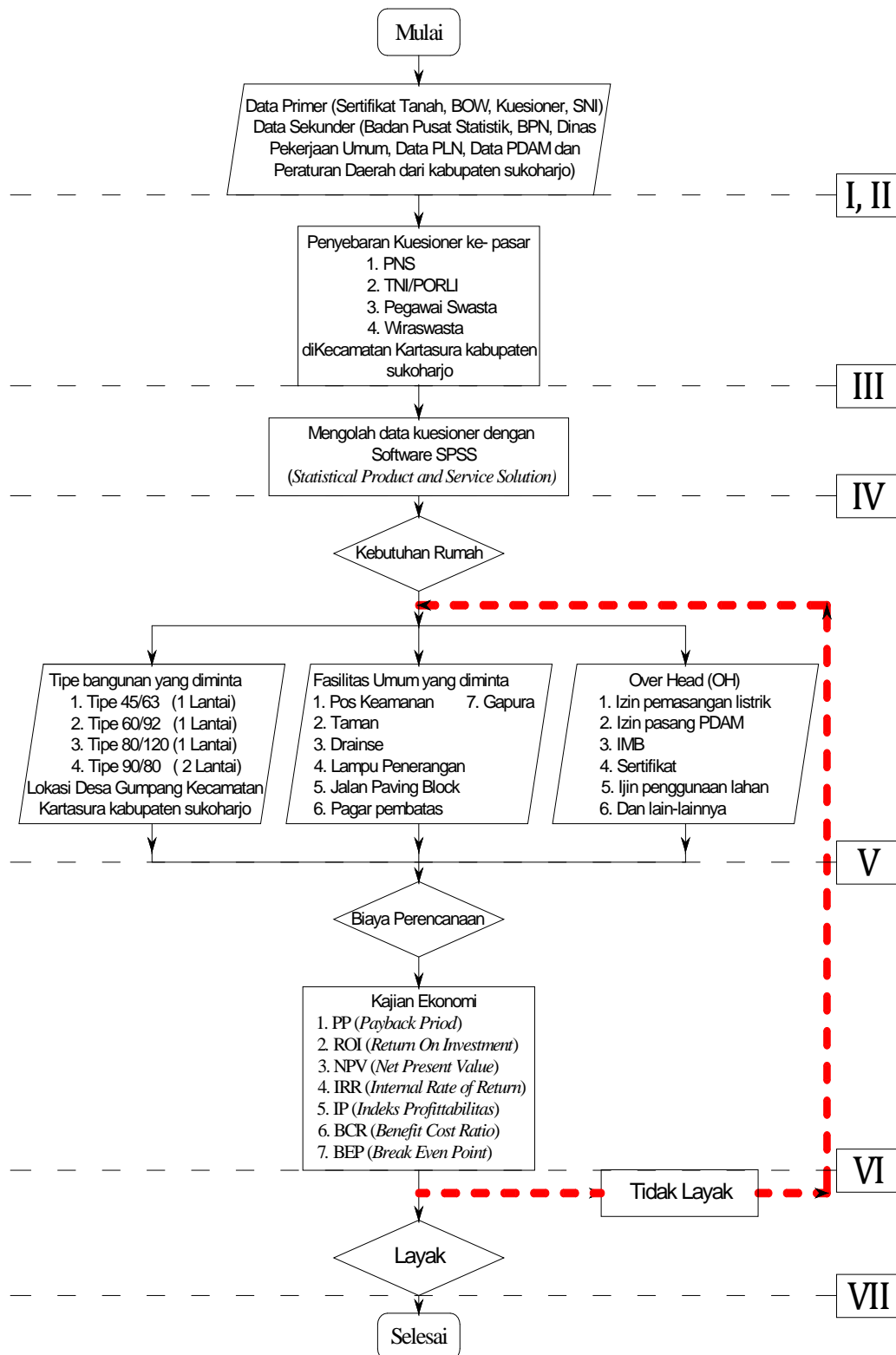
Penelitian analisa perencanaan investasi pembangunan perumahan ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui hasil uji *Validitas* dan *Reabilitas* kuesioner terhadap pasar di kecamatan kartasura dilihat berdasarkan pengujian software SPSS.
2. Mengetahui minat pasar akan rumah hunian di desa gumpang kecamatan kartasura.
3. Mengetahui total biaya untuk kebutuhan investasi pembangunan perumahan di desa gumpang kecamatan kartasura.
4. Mengetahui tingkat kelayakan untuk investasi pembangunan perumahan di desa gumpang kecamatan kartasura dari hasil kajian ekonomi (BCR, BEP, NPV, ROI, IRR, IP, dan PP)

Batas batas masalah pada perencanaan ini diberikan agar penulis lebih fokus terhadap topik tugas akhir dan tidak menjadi luas dalam pembahasannya, batasan masalah yang diberikan sebagai berikut:

1. Kelayakan lahan untuk pembangunan perumahan mengacu pada pemetaan Dinas BPN/Agrarian sukoharjo.
2. Penelitian didasarkan dengan data primer yakni SNI, aturan pemerintah dan kuesioner yang disebar pada lokasi kecamatan kartasura kepada pekerja Pegawai Negeri Sipil, TNI/PORLI, Pegawai Swasta, dan Wiraswasta serta data sekunder berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS) sukoharjo atau dari kantor dinas Kabupaten dan sumber media yang bersangkutan.
3. Penghasilan yang tertulis dalam kuesioner merupakan penghasilan bersih (*netto*) untuk satu keluarga, dan dikhususkan untuk pembayaran rumah
4. Kajian ekonomi keuangan yang dibahas dalam penelitian ini mengacu pada NPV (*Net Present Value*), BCR (*Benefit Cost Ratio*), IRR (*Internal Rate of Return*), ROI (*Return On Investment*), PP (*Payback Priod*), BEP (*Break Even Point*) dan IP (*indeks Profitabilitas*)
5. Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) bidang Cipta karya tahun 2017 dan menggunakan data Harga Satuan Pekerja (HSP) kabupaten sukoharjo tahun 2017
6. Ijin Mendirikan Bangunan (IMB), Instalasi Kelistrikan, dan Instalasi Air mengacu pada peraturan daerah kabupaten sukoharjo.
7. Presentase luas lahan untuk peresapan air ke tanah minimal 30% dari total luas bangunan dan luas tanah.

2. METODE PENELITIAN



3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Pengujian data SPSS

a. Uji Kecakupan Data

Pengujian ini dilakukan untuk membuktikan bahwa jumlah data yang diperoleh dipasar telah cukup dan sudah memenuhi syarat sampel..

$$N' = \left(\frac{\frac{k}{s} \sqrt{N \sum xi^2 - (\sum xi)^2}}{\sum xi} \right)^2$$

Keterangan

N' = Jumlah data yang diperlukan

k = Tingkatan Kepercayaan (k = 2)

s = Tingkatan Kesalahan (5%)

N = Jumlah data yang diperoleh

Xi = Data pengamatan

Syarat kecakupan adalah N lebih besar > N'

Pengujian perhitungan diatas, dapat dikatakan bahwa nilai N' sebesar 96,132 < dari nilai N sebesar 107 yang berarti bahwa data yang diperoleh dari penyebaran kusioner telah cukup dan memenuhi syarat perhitungan

b. Uji *Validitas and Realibilitas*

Tabel 1. Pengujian *Validitas*

<i>ITEMS</i>	<i>Correced Item Total Correlations</i>	HASIL
Pekerjaan	,845	<i>Valid</i>
Golongan	,915	<i>Valid</i>
Pendapatan	,564	<i>Valid</i>
Type Rumah Dibeli	,619	<i>Valid</i>
Pembelian	,290	<i>Valid</i>
DP	,471	<i>Valid</i>
Angsuran	,506	<i>Valid</i>
Rumah Sekarang	,510	<i>Valid</i>

Berdasarkan dari analisis hasil pengujian diatas menunjukan bahwa uji *validitas* terhadap pertanyaan pada kuesioner dapat dinyatakan *Valid* dikarenakan nilai r_{hitung} dari r_{table} yaitu 0,1882

Tabel 2. Pengujian *Realibilitas*

<i>Statistics Reliability</i>	
Cronbach's Alpha	N of Items
,621	8

Pengujian analisis diatas menunjukan bahwa uji *Realibilitas* kuesioner dapat dinyatakan Bernilai *Realibel* dikarenakan nilai *Cronbach's Alpha* dari r_{table} , yaitu 0,1882

c. Uji *Corellations*

Tabel 3. Pengujian *Corelasi*

<i>Corellations</i>		
	<i>Item</i>	Tipe Rumah Diminati
Pekerjaan	<i>Pearson Correlation</i>	,292
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	,002
Golongan	<i>Pearson Correlation</i>	,360
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	,000
Pendapatan	<i>Pearson Correlation</i>	,714
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	,000
Pembelian	<i>Pearson Correlation</i>	,205
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	,035
Dp	<i>Pearson Correlation</i>	,441
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	,000
Angsuran	<i>Pearson Corellation</i>	,560
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	,000
Rumah sekarang	<i>Pearson Correlation</i>	,320
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	,001
Tipe Rumah	<i>Pearson Correlation</i>	1
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0

pengujian diatas menunjukan bahwa *variable* dalam kuesioner memiliki keterkaitan terhadap pemilihan dari tipe rumah yang disediakan dalam kuesioner. Hal ini dibuktikan dari nilai *Pearson Correlation* dari r_{table} , yaitu 0,1882 dan nilai Signifikasi $< 0,05$ atau tingkat kesalahan dibawah 5%

3.2. Perencanaan Perumahan

a. Perencanaan Master Plan

Perencanaan masterplan pada perumahan ini direncanakan sesuai peraturan yang ditetapkan oleh pemerintah yaitu dengan luas area efektif 70% dan luas tanah sebagai resapan air ujan minimal 30%.



Gambar 1. *Master Plan* Perumahan

b. Perencanaan Jumlah Rumah

Dari hasil pengelolaan data kuesioner yang diperoleh dari responden maka didapatkan *presentase* jumlah dari tiap-tiap tipe rumah yang diinginkan. Yang kemudian nilai *presentase* tersebut diperhitungkan terhadap luas tanah untuk bangunan sehingga didapatkan jumlah dari tipe rumah yang akan dibangun pada lahan perumahan.

Tabel 4. Rencana Jumlah unit dalam Perumahan

No	Tipe Rumah	Jumlah Rumah
1	45/65	30 Unit
2	60/92	10 Unit
3	80/120	10 Unit
4	90/80	3 Unit
TOTAL		53 Unit



Gambar 2. Perencanaan Rumah Tipe 45/65



Gambar 3. Perencanaan Rumah Tipe 60/92



Gambar 4. Perencanaan Rumah Tipe 80/120



Gambar 5. Perencanaan Rumah Tipe 90/80

3.3. Rekapitulasi Total Biaya Perumahan

Tabel 5. Rekap Biaya Pembangunan Perumahan

No	Uraian	Volume	Satuan	Harga Satuan	Sub Jumlah
A	BIAYA PERSIAPAN				
1	Pembelian Lahan	7989	m ²	Rp. 600.000,00	Rp 4.793.400.000,00
2	Biaya Ijin Lokasi (pemda)	1	Ls	Rp. 34.707.000,00	Rp 34.707.000,00
3	Biaya Pecah kavling	1	Ls	Rp. 6.850.000,00	Rp 6.850.000,00
4	Biaya Pengurusan Notaris	1	Ls	Rp. 8.615.600,00	Rp 8.615.600,00
5	Biaya Sertifikat 45/65	30	Unit	Rp. 867.030,00	Rp 26.010.900,00
	Biaya Sertifikat 60/92	10	Unit	Rp. 873.368,00	Rp 8.733.680,00
	Biaya Sertifikat 80/120	10	Unit	Rp. 894.880,00	Rp 8.948.800,00
	Biaya Sertifikat 90/80	3	Unit	Rp. 881.260,00	Rp 2.643.780,00
6	Biaya Perencanaan	7989	m ²	Rp. 5.500,00	Rp 43.939.500,00
7	Biaya Advertensi (Reklame)	1	Ls	Rp. 2.500.000,00	Rp 2.500.000,00
8	AMDAL	1	Ls	Rp. 20.000.000,00	Rp 20.000.000,00
9	Fill (Penimbunan Lahan)	RAB Fasum Cut and fill			Rp 307.733.624,31
TOTAL A					Rp 5.264.082.884,31
B	BIAYA FASILITAS				
1	Pek. Pos Satpam Dan Gapura	RAB Fasum Pos Jaga dan Gapura			Rp 133.834.000,00
2	Pekerjaan Drainase	RAB Fasum Drainase			Rp 172.687.026,79
3	Pek. Pagar Pembatas Fasum	RAB Fasum Pagar			Rp 244.073.505,36
4	Pekerjaan Jalan	RAB Fasum Jalan			Rp 257.270.525,37
5	Pekerjaan Landscape/Taman	RAB Fasum Taman			Rp 86.159.654,26
TOTAL B					Rp 894.024.711,79
C	BIAYA KONSTRUKSI				
1	RUMAH TYPE 45/65	30	unit	Rp 190.915.000,00	Rp 5.727.450.000,00
2	RUMAH TYPE 60/92	10	unit	Rp 242.001.000,00	Rp 2.420.010.000,00
3	RUMAH TYPE 80/120	10	unit	Rp 311.562.000,00	Rp 3.115.620.000,00
4	RUMAH TYPE 90/80	3	unit	Rp 348.120.000,00	Rp 1.044.360.000,00
TOTAL C					Rp 12.307.440.000,00
D	BIAYA OPERASIONAL				
1	Gaji Karyawan Kantor	7	org/bln	Rp 1.513.000,00	Rp 254.184.000,00
2	Operasional Bulanan	24	Bulan	Rp 500.000,00	Rp 12.000.000,00
3	Biaya Promosi	1	Ls	Rp 3.493.150,00	Rp 3.493.150,00
4	Biaya Marketing (1,5%)	1	Ls	Rp 184.611.600,00	Rp 184.611.600,00
TOTAL D					Rp 454.288.750,00
TOTAL BIAYA (A+B+C+D)					Rp 18.919.836.000,00

3.4. Analisa Kelayakan Ekonomi

Data Perencanaan pembangunan Perumahan

- a. Biaya total proyek : Rp. 18.919.836.000,00
- b. Modal Sendiri : Rp. 3.000.000.000,00
- c. Pinjaman Bank : Rp. 1.650.000.000,00
- d. Bunga angsuran Bank : 10,5 %
- e. Lama Investasi : 24 Bulan

Tabel.6. Rencana Aliran Keuangan

I	MODAL	Bulan ke 3	Bulan ke 6	Bulan ke 9	Bulan ke 12	Bulan ke 15	Bulan ke 18	Bulan ke 21	Bulan ke 24	Jumlah
1	Saldo Awal	Rp3.000.000.000,00	Rp 11.646.755,15	Rp 105.373.468,18	Rp 838.004.950,63	Rp 1.925.549.433,07	Rp 2.716.825.915,51	Rp 3.597.017.397,95	Rp 4.431.177.122,41	-
2	Pinjaman Bank	Rp1.650.000.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-
II	PENGELUARAN	Bulan ke 3	Bulan ke 6	Bulan ke 9	Bulan ke 12	Bulan ke 15	Bulan ke 18	Bulan ke 21	Bulan ke 24	Jumlah
1	Pembelian Tanah	Rp4.000.000.000,00	Rp 793.400.000,00	-	-	-	-	-	-	Rp 4.793.400.000,00
2	Biaya Perijinan	Rp 101.146.500,00	Rp 61.802.760,00	-	-	-	-	-	-	Rp 162.949.260,00
3	Biaya Pelaksanaan	Rp 307.733.624,31	-	-	-	-	-	-	-	Rp 307.733.624,31
4	Pos & Gapura	-	Rp 66.917.000,00	Rp 66.917.000,00	-	-	-	-	-	Rp 133.834.000,00
5	Drainase	Rp 172.687.026,79	-	-	-	-	-	-	-	Rp 172.687.026,79
6	Pagar Pembatas	-	Rp 34.867.643,62	Rp 34.867.643,62	Rp 34.867.643,62	Rp 34.867.643,62	Rp 34.867.643,62	Rp 34.867.643,62	Rp 34.867.643,62	Rp 244.073.505,36
7	Perkerasan Jalan	-	Rp 69.935.009,41	-	-	-	-	Rp 93.667.757,98	Rp 93.667.757,98	Rp 257.270.525,37
8	Taman/Landscape	-	Rp 12.308.522,04	Rp 12.308.522,04	Rp 12.308.522,04	Rp 12.308.522,04	Rp 12.308.522,04	Rp 12.308.522,04	Rp 12.308.522,04	Rp 86.159.654,26
9	Konstruksi rumah	-	Rp 2.185.196.000,00	Rp 1.716.429.000,00	Rp 1.991.433.000,00	Rp 2.061.701.000,00	Rp 1.870.786.000,00	Rp 1.909.150.000,00	Rp 572.745.000,00	Rp 12.307.440.000,00
10	Biaya Operasional	Rp 56.786.093,75	Rp 56.786.093,75	Rp 56.786.093,75	Rp 56.786.093,75	Rp 56.786.093,75	Rp 56.786.093,75	Rp 56.786.093,75	Rp 56.786.093,75	Rp 454.288.750,00
11	Bunga Pinjaman	-	Rp 41.419.201,05	Rp 35.655.988,07	Rp 29.740.163,15	Rp 23.667.685,07	Rp 17.434.405,60	Rp 11.036.066,66	Rp 4.468.297,42	Rp 163.421.807,04
12	Angsuran Pinjaman	-	Rp 217.641.057,09	Rp 223.404.270,08	Rp 229.320.095,00	Rp 235.392.573,08	Rp 241.625.852,55	Rp 248.024.191,48	Rp 254.591.960,72	Rp 1.650.000.000,00
	TOTAL	Rp 4.638.353.244,85	Rp 3.540.273.286,96	Rp 2.146.368.517,56	Rp 2.354.455.517,56	Rp 2.424.723.517,56	Rp 2.233.808.517,56	Rp 2.365.840.275,54	Rp 1.029.435.275,54	Rp 20.733.258.153,14
III	PENDAPATAN	Bulan ke 3	Bulan ke 6	Bulan ke 9	Bulan ke 12	Bulan ke 15	Bulan ke 18	Bulan ke 21	Bulan ke 24	Jumlah
1	Penjualan	-	Rp 3.634.000.000,00	Rp 2.879.000.000,00	Rp 3.442.000.000,00	Rp 3.216.000.000,00	Rp 3.114.000.000,00	Rp3.200.000.000,00	Rp1.382.000.000,00	
	TOTAL	-	Rp 3.634.000.000,00	Rp 2.879.000.000,00	Rp 3.442.000.000,00	Rp 3.216.000.000,00	Rp 3.114.000.000,00	Rp3.200.000.000,00	Rp1.382.000.000,00	Rp 20.867.000.000,00
IV	SISA SALDO	Rp 11.646.755,15	Rp 105.373.468,18	Rp 838.004.950,63	Rp 1.925.549.433,07	Rp 2.716.825.915,51	Rp 3.597.017.397,95	Rp 4.431.177.122,41	Rp 4.783.741.846,86	-

3.5. Nilai waktu dari uang

Pengertian dari nilai waktu terhadap uang ialah bahwa nilai uang yang dimiliki pada tahun lalu akan berbeda nilai tukarnya dengan nilai dimasa sekarang atau masa yang akan datang dengan nominal uang yang sama.

a. Nilai uang akan datang (*Lumpsum*)

Persamaan nilai uang yang akan datang (*Future*) dengan nilai sekarang (*present*) dirumuskan sebagai berikut:

$$F = P_v (1+i)^n$$

Pengertian rumus diatas ialah apabila sejumlah uang saat ini (*Present*) = P_v dipinjamkan dengan suku bunga (*rate of interest*) = i , maka uang itu pada priode ke- n akan, menghasilkan nilai uang masa datang (*Future*) = F . Nilai uang F masa datang menjadi Ekuivalen (sama dengan) P saat ini pada suku bunga i .

Biaya sebesar Rp. 3.000.000.000,00 dengan jumlah bunga 4,75% tiap tahunnya jika dihitung berapa jumlah uang pada 2 tahun yang akan datang adalah sebagi berikut:

$$F_{24} = \text{Rp. } 3.000.000.000,00 \times (1+4,75\%)^2 = \text{Rp. } 3.291.768.750,00$$

b. Nilai Sekarang

Aliran pendapatan selama Triwulan dalam jangka waktu 2 tahun atau selama 24 bulan serta tingkat suku bunga 10,50% tiap tahun. Dapat dilihat sebagi berikut:

Tabel 7. Nilai Kas Masuk

No	Bulan	Aliran Dana Masuk	$1/(1+i)^n$	Nilai Sekarang (PV)
1	3	Rp 1.650.000.000,00	0,9742	Rp 1.607.434.558,36
2	6	Rp 3.634.000.000,00	0,9491	Rp 3.448.924.096,65
3	9	Rp 2.879.000.000,00	0,9246	Rp 2.661.887.735,82
4	12	Rp 3.442.000.000,00	0,9007	Rp 3.100.332.644,98
5	15	Rp 3.216.000.000,00	0,8775	Rp 2.822.037.783,60
6	18	Rp 3.114.000.000,00	0,8549	Rp 2.662.041.055,28
7	21	Rp 3.200.000.000,00	0,8328	Rp 2.664.989.338,81
8	24	Rp 1.382.000.000,00	0,8113	Rp 1.121.251.139,76
TOTAL		Rp 22.517.000.000,00		Rp 20.088.898.353,26

Jadi berdasarkan analisis diatas pendapatan dari nilai sekarang kas masuk yaitu sebesar Rp 22.256.401.823,52

3.6. Penilaian Kelayakan Investasi

a. *Net Present Value* (NPV)

Dari total biaya pengeluaran keseluruhan pengembang mengharapkan memperoleh pendapatan setiap 3 bulannya secara berturut-turut selama 2 tahun dengan biaya bunga 10,50% tiap tahunnya. Aliran keuangan dapat dilihat pada table dibawah berikut:

Tabel 8 Aliran Uang Keluar

No	Bulan	Aliran Dana Keluar	$1/(1+i)^n$	Nilai Sekarang (PV)
1	3	Rp 4.638.353.244,85	0,9742	Rp 4.518.696.545,25
2	6	Rp 3.540.273.286,96	0,9491	Rp 3.359.970.789,25
3	9	Rp 2.146.368.517,56	0,9246	Rp 1.984.505.742,77
4	12	Rp 2.354.455.517,56	0,9007	Rp 2.120.742.388,79
5	15	Rp 2.424.723.517,56	0,8775	Rp 2.127.693.215,59
6	18	Rp 2.233.808.517,56	0,8549	Rp 1.909.598.581,69
7	21	Rp 2.365.840.275,54	0,8328	Rp 1.970.293.472,39
8	24	Rp 1.029.435.275,54	0,8113	Rp 835.206.567,30
TOTAL		Rp 20.733.258.153,14		Rp 18.826.707.303,04

Tabel 9. Aliran Uang Masuk

No	Bulan	Aliran Dana Masuk	$1/(1+i)^n$	Nilai Sekarang (PV)
1	3	Rp 1.650.000.000,00	0,9742	Rp 1.607.434.558,36
2	6	Rp 3.634.000.000,00	0,9491	Rp 3.448.924.096,65
3	9	Rp 2.879.000.000,00	0,9246	Rp 2.661.887.735,82
4	12	Rp 3.442.000.000,00	0,9007	Rp 3.100.332.644,98
5	15	Rp 3.216.000.000,00	0,8775	Rp 2.822.037.783,60
6	18	Rp 3.114.000.000,00	0,8549	Rp 2.662.041.055,28
7	21	Rp 3.200.000.000,00	0,8328	Rp 2.664.989.338,81
8	24	Rp 1.382.000.000,00	0,8113	Rp 1.121.251.139,76
TOTAL		Rp 22.517.000.000,00		Rp 20.088.898.353,26

Sehingga nilai NPV = Rp 20.088.898.353,26 – Rp 18.826.707.303,04
= Rp 1.262.191.050,22

Keterangan *Nilai Net Present Value* (NPV) = *Positive*, Sehingga rencana pembangunan direkomendasikan diterima

b. *Benefit Cost Ratio* (BCR)

Metode ini digunakan untuk memberikan nilai perbandingan antara aspek manfaat (*benefit*) yang akan diperoleh dengan aspek biaya dan kerugian yang akan

ditanggung (*Cost*) pada proyek investasi. Analisa BCR dengan suku bunga dari bank senilai 10,5% tiap tiap tahunnya sehingga menghasilkan seperti berikut:

$$BCR = \left(\frac{Rp\ 20.088.898.353,26}{Rp\ 18.826.707.303,04} \right) = 1,07$$

Keterangan *Nilai Benefit Cost Ratio* = 1,07 > 1. Sehingga rencana pembangunan direkomendasikan diterima

c. *Break Even Point* (BEP)

Metode ini digunakan untuk memberikan petunjuk bahwa pendapatan yang telah diperoleh sudah seimbang terhadap nilai pengeluaran. Nilai biaya-biaya tersebut diuraikan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Arus Kas Masuk} &= \text{Arus Kas Keluar} \\ \text{Biaya Pembangunan} &= Fc. + Vc. & Fc. = Rp. \quad 6.393.506.146,10 \\ &= Fc. + Qi. \times Vc. & Vc. = Rp. \quad 12.492.051.600,00 \\ Qi \times P &= Fc. + Qi. \times Vc. & P. = Rp. \quad 20.867.000.000,00 \\ Qi &= \frac{Fc}{(P - Vc)} \\ &= \frac{Rp\ 6.427.784.746,10}{(Rp\ 20.867.000.000,00 - Rp\ 12.492.051.600,00)} \\ &= 76,75 \% \end{aligned}$$

titik impas yang diperoleh antara pendapatan dan pengeluaran dalam perencanaan investasi perumahan akan tercapai pada saat 76,75 % (41 Unit terjual dari 53 Unit yang tersedia atau pada masa investasi bulan ke-18). dengan sebaran unit berdasarkan data penjualan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Rumah Tipe 45/65} &= 19 \text{ Unit Terjual} \\ \text{Rumah Tipe 60/92} &= 9 \text{ Unit Terjual} \\ \text{Rumah Tipe 80/120} &= 10 \text{ Unit Terjual} \\ \text{Rumah Tipe 90/80} &= 3 \text{ Unit Terjual} \end{aligned}$$

d. *Return On Investment* (ROI)

Metode ini digunakan yaitu untuk mengetahui pengembalian atas investasi yang akan dilakukan. Total biaya pengeluaran keseluruhan Rp 18.826.707.303,04 dengan umur investasi 2 tahun yang diharapkan arus pengembalian dengan bunga 10,50% adalah:

Tabel 10. Pengembalian Terhadap Investasi

No	Bulan	Aliran Dana Masuk	$1/(1+i)^n$	Nilai Sekarang (PV)
1	3	Rp 1.650.000.000,00	0,9742	Rp 1.607.434.558,36
2	6	Rp 3.634.000.000,00	0,9491	Rp 3.448.924.096,65
3	9	Rp 2.879.000.000,00	0,9246	Rp 2.661.887.735,82
4	12	Rp 3.442.000.000,00	0,9007	Rp 3.100.332.644,98
5	15	Rp 3.216.000.000,00	0,8775	Rp 2.822.037.783,60
6	18	Rp 3.114.000.000,00	0,8549	Rp 2.662.041.055,28
7	21	Rp 3.200.000.000,00	0,8328	Rp 2.664.989.338,81
8	24	Rp 1.382.000.000,00	0,8113	Rp 1.121.251.139,76
TOTAL		Rp 22.517.000.000,00		Rp 20.088.898.353,26

Jumlah pemasukan bulanan sebelum membayarkan pajak adalah:

$$= \frac{1}{24} \times \text{Rp. } 20.088.898.353,26$$

$$= \text{Rp } 837.037.431,39$$

Jumlah Pemasukan bulanan setelah membayarkan Pajak adalah:

$$= \text{Rp } 837.037.431,39 - (10\%)$$

$$= \text{Rp } 753.333.688,25$$

Sehingga nilai pengembalian (ROI) Sebelum pajak yaitu,

$$ROI = \left(\frac{\text{Rp } 837.037.431,39}{\text{Rp } 18.826.707.303,04} \right) \times 100\%$$

$$= 4,45\% \text{ Tiap bulan } 53,35\% \text{ Tiap tahun}$$

Sedngkn nilai pengembalian (ROI) setelah menyelsaikan pajak yaitu:

$$ROI = \left(\frac{\text{Rp } 753.333.688,25}{\text{Rp } 18.826.707.303,04} \right) \times 100\%$$

$$= 4,00\% \text{ Tiap bulan } 48,02\% \text{ Tiap tahun}$$

e. *Internal Rate Of Retrun (IRR)*

Metode ini digunakan untuk mencari nilai NPV = 0 (nol) atau mencari nilai pengembalian yang menghasilkan NPV aliran kas masuk = NPV aliran kas keluar. dengan umur investasi 2 tahun yang diharapkan arus pengembalian dengan bunga 10,50% terjadi setiap 3 bulan berturut-turut.

Untuk nilai $i = 10,50\%$ per tahun diperoleh:

$$\text{NPV} = \text{Rp } 20.088.898.353,26 - \text{Rp } 18.826.707.303,04$$

= Rp 1.262.191.050,22 Sehingga NPV > 0

Untuk nilai $i = 21,50\%$ per tahun diperoleh seperti tabel berikut

Tabel 11. diskonto, $i = 21,50\%$ Per tahun

No	Bulan	Arus Kas	$1/(1+i)^n$	PV
1	3	Rp 1.650.000.000,00	0,9481	Rp 1.564.398.058,97
2	6	Rp 3.634.000.000,00	0,8989	Rp 3.266.717.442,28
3	9	Rp 2.879.000.000,00	0,8523	Rp 2.453.757.485,73
4	12	Rp 3.442.000.000,00	0,8081	Rp 2.781.404.563,35
5	15	Rp 3.216.000.000,00	0,7662	Rp 2.463.954.371,63
6	18	Rp 3.114.000.000,00	0,7264	Rp 2.262.031.005,73
7	21	Rp 3.200.000.000,00	0,6887	Rp 2.203.906.916,38
8	24	Rp 1.382.000.000,00	0,6530	Rp 902.432.311,43
TOTAL		Rp 22.517.000.000,00		Rp 17.898.602.155,50
NPV		= Rp 17.898.602.155,50 – Rp 18.826.707.303,04		
		= Rp (928.105.147,54)		

Sehingga NPV < 0 ; maka i berda diantara 10,50% dan 21,50% dan perlu digunakan interpolasi untuk mencari nilai 0 (nol) dari bunga tersebut.

Selisih nilai bunga (i) ; = 11,00%
Diperoleh (PV)a = Rp 20.088.898.353,26
Diperoleh (PV)b = Rp 17.898.602.155,50
Selisih (PVa – PVb) = Rp 2.190.296.197,75
(PV)c = Rp 18.826.707.303,04
(PV)a-(PV)c = Rp 1.262.191.050,22

Dicari (i)c hal ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Rp 20.088.898.353,26 → (i)a = 10,50%
Rp 18.826.707.303,04 → (i)c = ?
Rp 17.898.602.155,50 → (i)b = 21,50%

Sehingga (i)c diperoleh dengan persamaan inteRpolasi linear seperti berikut:

$$21,50\% + \left(\frac{Rp\ 18.826.707.303,04 - Rp\ 17.898.602.155,50}{Rp\ 20.088.898.353,26 - Rp\ 17.898.602.155,50} \right) \times (10,50\% - 21,50\%)$$

(i)c = 16,84% > 10,50% (maka investasi dapat diterima)

f. *Payback Priod (PP)*

Metode ini bertujuan untuk mengetahui seberapa lama (priode) waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan investasi saat terjadi kondisi titik impas

1) Aliran kas tahunan

Tabel 12. Aliran Kas Tahunan Dengan Jumlah Tidak Tetap

bln	PV Cash Out	PV Cash In	Net Cash Flow	Kumulatif NCF
3	Rp4.518.696.545,25	Rp1.607.434.558,36	Rp(2.911.261.986,89)	Rp(2.911.261.986,89)
6	Rp3.359.970.789,25	Rp3.448.924.096,65	Rp 88.953.307,40	Rp(2.822.308.679,49)
9	Rp1.984.505.742,77	Rp2.661.887.735,82	Rp 677.381.993,05	Rp(2.144.926.686,44)
12	Rp2.120.742.388,79	Rp3.100.332.644,98	Rp 979.590.256,18	Rp(1.165.336.430,26)
15	Rp2.127.693.215,59	Rp2.822.037.783,60	Rp 694.344.568,01	Rp (470.991.862,25)
18	Rp1.909.598.581,69	Rp2.662.041.055,28	Rp 752.442.473,59	Rp 281.450.611,34
21	Rp1.970.293.472,39	Rp2.664.989.338,81	Rp 694.695.866,42	Rp 976.146.477,76
24	Rp835.206.567,30	Rp1.121.251.139,76	Rp 286.044.572,46	Rp 1.262.191.050,22

Dari table diatas dapat dilihat bahwa pengembalian kas terjadi pada bulan ke-18 sebesar Rp 752.442.473,59.:

$$\sum_1^{n-1} An = 88.953.307,40 + 677.381.993,05 + 979.590.256,18 + 694.344.568,01 + 752.442.473,59 = \text{Rp } 3.192.712.598,23$$

$$PP = (18-1) + \left(\frac{Rp \ 4.518.696.545,25 - Rp \ 3.192.712.598,23}{Rp \ 752.442.473,59} \right)$$

$$= 18,76 \text{ Bulan (18 Bulan dan 29 Hari kalender)}$$

g. *Indeks Profitabilitas (IP)*

Metode ini digunakan untuk membandingkan antara aliran kas bersih yang akan datang dengan pengeluaran investasi sehingga menjadikan acuan untuk penerimaan dan penolakan dalam investasi proyek.

$$IP = \left(\frac{Rp \ 20.088.898.353,26}{Rp \ 18.826.707.303,04} \right) = 1,07$$

Keterangan Nilai IP = 1,07 > 1. Sehingga rencana pembangunan direkomendasikan untuk diterima.

Keuntungan Investasi

1. Nett Profit yaitu Sisa Kas akhir investasi - Modal awal investasi

$$= \text{Rp } 4.783.741.846,86 - \text{Rp } 3.000.000.000,00$$

$$= \text{Rp } 1.783.741.846,86$$

2. Sesudah pajak yaitu Nett Profit - Pajak

$$= \text{Rp } 1.783.741.846,86 - \text{Rp } 178.374.184,69$$

$$= \text{Rp } 1.605.367.662,18$$

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan uraian analisis dan data – data yang telah disusun sesuai dengan pembahasan pokok judul Tugas Akhir, Sehingga memperoleh kesimpulan yaitu:

1. Hasil pengujian kuesioner menggunakan software SPSS, pengujian *validitas* bernilai *valid* untuk seluruh item dan bernilai *reliable* dalam pengujian *realibilitas* data.
2. Berdasarkan hasil pengelolaan data kuesioner yang disebar di area kecamatan kartasura diperoleh jumlah hunian yang diminati masyarakat sebanyak 107 unit dengan 4 tipe yang berbeda.
3. Perencanaan jumlah unit yang dibangun sebanyak 53 unit dengan sebaran: Tipe 45/65 = 30 unit; Tipe 60/92 = 10 unit; Tipe 80/120 = 10 unit; Tipe 90/80 = 3 unit.
4. Biaya total yang diperlukan dalam melakukan investasi pembangunan perumahan townhouse di Desa Gumpang kecamatan kartasura kabupaten Sukoharjo yaitu sebesar Rp 18.919.836.000,00
5. Berdasarkan tinjauan dari aspek dan nilai – nilai keuangan pembangunannya perumahan di Desa Gumpang dinilai memiliki kelayakan untuk menjadi tempat berinvestasi. Hasil kajian ekonomi diuraikan sebagai berikut:
 - a. NPV (*Net Present Value*) bernilai Rp 1.262.191.050,22 sehingga rencana proyek atau investasi tersebut direkomendasikan diterima.
 - b. BCR (*Benefit Cost Ratio*) sebesar $1,07 > 1$.
 - c. BEP (*Break Even Point*) terjadi ketika 41 unit rumah yang telah terjual.
 - d. *Return On Investment* (ROI) bernilai 53,35% per tahun, dan nilai ROI setelah terkena pajak sebesar 48,02% per tahun
 - e. IRR (*Internal Rate of Return*) bernilai $16,84\% > 10,50\%$.
 - f. PP (*Payback Period*) pengembalian investasi 18 Bulan lebih 19 Hari kalender.
 - g. IP (*Index Profitabilitas*) sebesar $1,07 > 1$. sehingga rencana proyek atau investasi tersebut direkomendasikan diterima.

4.2. Saran

1. Sebelum membuat estimasi harga unit rumah dalam kuesioner sebaiknya estimasi harga diperhitungkan selain harga tanah dan bangunan juga ditambahkan biaya operasional serta fasilitas umum yang digunakan.
2. Pencarian data dan perijinan surat pada kantor – kantor dinas setempat sebaiknya dilakukan diawal waktu pelaksanaan tugas akhir.
3. Analisa satuan harga pekerjaan lebih disesuaikan terhadap pekerjaan yang dilakukan untuk mendapatkan hasil biaya yang lebih efektif.
4. Untuk sebuah investasi perencanaan dengan biaya modal besar disarankan untuk memaksimalkan menggunakan modal sendiri. Dan apabila harus meminjam dari pihak bank disarankan adalah dengan presentase seminimal mungkin dari total biaya keseluruhan serta dengan memilih pihak bank yang menyediakan bunga yang kecil. Agar diperoleh kelayakan dan keuntungan yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Hasan Abu Bakar, dan kawan-kawan, 2011. "*Sustainable_Housing Practices_in Malaysian_Housing Deveopment: Towards Sustainabillity index*", International journal of Technology, 2 halaman 85, ISSN:208609614
- Admin. 2017. <http://ekonomiteknik112081081.blogspot.com/2012/02/proses-pengambilan-keputusan.html>. diakses tanggal 13 juli 2017.
- Admin. 2017. http://arindragerashon.blogspot.com/2012/01/pengenalan-ekonomi-teknik_27.html. diakses tanggal 13 juli 2017.
- A.P Waghmare, and Dr. S.S Pimplikar, 2012. "*Risk_Analysis In_Feasibility Study Of Road Construcsion Projec: Case_Study Construcsion Of_The Four_Laning Of Amaravati_ Talegaon Section Nh-6*", International-journal-of-Engineering Research-and-Applcations-(IJERA) vol.2 no.3 pp:3166-3169.
- M.A.Andika Putra dan Cahyo bintang N, 2013. "*Analisa Pembeayaan Investasi Proyek Apartemen Pucak kertajaya*", Jurnal Rekayasa Sipil Vol.2 No.1, halaman D-1, ISSN:2337-3539
- Irika Widiansanti dan Leggpgeni, 2013. "*Manajemen Konstruksi*" Andy, halaman 25
- Raden aswin rahadi, sudarso kaderi W, Deddy oriatmojo K, Indra budiman, 2016. "*Factors_Affecting Housing_Products Price_In Jakarta_Metropolitan Region*", International_journal of Property-sience, vol.6 no.1 e-ISSN: 2229-8568.
- Ramadhan Wahyu dan yervi hesna, 2014. "*Analisis biaya keuntungan developer dari harga jual berbagai tipe rumah pada bangunan perumahan*", Jurnal Rekayasa Sipil Vol.10 No.2, halaman 25, ISSN:1858-2133.
- Ryan Matulantan, Prayogo G, Herry pintradi, dan Soehendro R, 2013. "*Faktor yang Menentukan Biaya Kualitas Produk Perumahan*", Jurnal Rekayasa Sipil Vol.2 No.2.
- Sari listyorini, 2012. "*Analisa factor-faktor gaya hidup dan pengaruhnya terhadap perumahan sehat sederhana*", e-jurnal.undip.ac.id 2.39 AM
- Steven Fredrik Josef manopo, J.Tjakra,R.J.M. mandagi,M.sibi,2013. "*Analisis Biaya Investasi Pada Perumahan Griyas Panikli Indah*", Journals Sipil Statik Vol.1 No.5, halaman 337, ISSN:2337-6732.
- Sorawit Biamukda, and Chai Ching Tan, 2016. "*Factors_Influencing High-Involvement Behaviors_in_the Real-Estate_Investment in_Northern Thailand*", International journal-of-Behavioral-Science, vol.11 Issue.1 31-44 ISSN: 1906-4675.
- Tze sanaOng, dan Chun HauaThum, 2013. "*Net Present_Value and Payback_Priod for Building_Integrated Photovoltaic_Projects In Malaysia*", International-journal of Academic-research in-Business and-social sciences, vol.3 no.2, ISSN:2222-6990.
- Zhang Lei, 2010. "*The Choice_of China's Housing Policy With the Idea of Harmonious Development*", International journal of Business and Management, vol.5 no.5.

**SURAT KETERANGAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Bismillahirrahmaanirrahim..

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya

Nama : **AHMAD RISQI IRIANTO**
N I M : **D 100 130 034**
Program Studi : **TEKNIK / TEKNIK SIPIL**
Jenis : **TUGAS AKHIR**
Judul : **PERENCANAAN INVESTASI PEMBANGUNAN
PERUMAHAN "GUMPANG TOWNHOUSE" DITINJAU
DARI EKONOMI DAN KEBUTUHAN PASAR. (Lokasi
DESA GUMPANG KECAMATAN KARTASURA
KABUPATEN SUKOHARJO - JAWA TENGAH)**

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk :

1. Memberikan hak bebas royalti kepada Perpustakaan UMS atas penulisan karya ilmiah saya. Demi pengembangan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak menyimpan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, serta menampilkannya dalam bentuk *softcopy* untuk kepentingan akademik kepada Perpustakaan UMS, tanpa meminta ijin dari saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UMS, dan semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 26 Agustus 2017

Yang menyatakan


AHMAD RISQI IRIANTO